

意見書

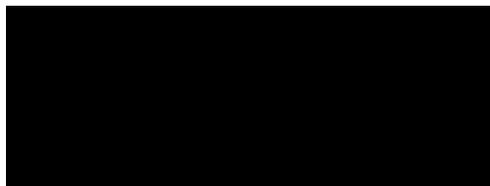
平成 27 年 9 月 11 日

総務省総合通信基盤局
電波部電波政策課 御中

郵便番号 105-7317
住所 東京都港区東新橋一丁目 9 番 1 号
氏名 ソフトバンク株式会社
代表取締役社長兼 CEO 宮内 謙

「周波数再編アクションプラン」の見直しに係る意見募集に関し、別紙のとおり意見を提出します。
当該意見募集に関しまして、今回このような意見募集の機会を設けていただいたことに、厚く御礼申し上げます。なお、問い合わせ等は、下記連絡先で対応致しますので、宜しくお願い致します。

(連絡先)



1. 移動通信システムの周波数はひっ迫対策が必要であり、新たな周波数資源を開放するため、国際標準バンド(3GPP 等)と協調しつつ以下の方法による割当てを積極的に検討いただくことを要望する。
 - FDD 方式において上下の周波数配置が非対称となる場合でも割当てを可能とすること
 - TDD 方式において 10MHz 幅以上の未利用帯域があれば割当てを可能とすること
 - 他システムとの周波数共用を前提として割り当てること

我が国の移動通信トラフィック量は 1 年間で 1.4 倍程度の伸び率を示しており(※1-1)、今後もトラフィック量の激増が見込まれたため、更なる移動通信用周波数の確保等のひっ迫対策が必要と考えます。

移動通信システムへの新たな周波数開放にあたっては、第一に国際標準バンド(3GPP 等)と協調することが、通信機器の開発、ひいてはユーザー利便の観点から重要であると考えます。また柔軟な周波数割当て方法の検討も必要と考えます。具体的には、FDD 方式において上下の周波数配置が非対称となる場合でも割当てを可能とすること、TDD 方式において 10MHz 幅以上の未利用帯域があれば割当てを可能とすること、他システムとの周波数共用を前提として割り当てることを積極的に検討していただくことを要望致します。

※1-1 情報通信統計データベース

(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/field/tsuushin06.html>)

平成 26 年 6 月と平成 27 年 6 月の月間平均トラフィックの比較

2. 1.7GHz 帯は、携帯無線通信システム用に既に確保されている 10MHz 幅(1744.9～1749.9MHz/1839.9～1844.9MHz)について早期の割当てを要望する。その他の 1.7GHz 帯についても、携帯無線通信システムへの上下非対称の割当てや、既存システム(公共業務)との共用による割当て等の検討を早期に推進するべき。

1.で述べた通り、我が国では今後トラフィック量の激増が見込まれ、更なる移動通信用周波数の確保等の対策が必要と考えます。従いまして、携帯無線通信システム用に既に確保されている 10MHz 幅(1744.9～1749.9MHz/1839.9～1844.9MHz)を早期に割り当てていただくよう要望致します。さらに、1.7GHz 帯のその他の帯域についても、携帯無線通信システム用に上下非対称の割当てや既存システム(公共業務)との共用等柔軟な方式で、割り当てることを早期に検討開始するべきと考えます。

諸外国においても柔軟な割当て方式が実施、検討されている例があります。例えば、韓国では、2013 年に、1.7GHz 帯において、携帯無線通信システムへの割当てを実施しました。この携帯無線

通信システム周波数は、上りと下りが非対称の周波数幅で、インターネット経由での動画閲覧等利便性が高い下りの周波数がまとまっている柔軟な周波数配置となっています(※2-1)。欧米では、新規無線システムと既存公共業務システムとの共用方法として、LSA(Licensed Shared Access)/ASA(Authorized Shared Access)が検討されており、電波政策ビジョン懇談会最終報告書においても、我が国での導入の可能性が示唆されています(※2-2)。携帯無線通信システム用周波数の確保のために、これらの事例のような上下非対称の周波数配置や既存公共業務システム(我が国では 1.7GHz 帯の半分は公共業務で使用)との共用等柔軟な周波数開放について、我が国でも検討するべきであると考えます。

なお、携帯無線通信システム用周波数の候補の 1 つである東名阪地域以外への 20MHz×2 (1764.9～1784.9MHz/1859.9～1879.9MHz)の拡大(※2-3)等における新規割当ての際には、携帯電話事業者間の公正競争環境の確保が必要であるため、通常の周波数割当てプロセス(特定基地局の開設に関する指針案の意見募集、開設計画の認定の申請受付・審査・認定)に則って割り当てるべきであると考えます。

※2-1 2013 年 9 月 2 日 KDB Daewoo Securities レポート
(<http://www.kdbdw.com/bbs/maildownload/0904fc528051beba>)

※2-2 平成 26 年 12 月 電波政策ビジョン懇談会最終報告書 P.45～46

※2-3 平成 25 年度電波の利用状況調査の評価結果 P.5-1

3. 2.3GHz 帯は、既存システム(公共業務・FPU 等)との共用等による移動通信システムへの割当てを早期に検討するべき。

2.3GHz 帯は、電波政策ビジョン懇談会最終報告書において、移動通信システムへの追加的割当てのために既存無線システムとの周波数共用検討等が必要となる周波数帯として挙げられています(※3-1)。一方、欧州では 2.3GHz 帯では、既存無線システムとの共用の仕組みとして、既存無線システムの使用頻度が少ない場合や使用される場所が限定される場合に別の目的の電波利用を許容する仕組みである LSA(Licensed Shared Access)/ASA(Authorized Shared Access)の導入が検討されています(※3-2)。

以上のことから、1.で述べた移動通信用周波数のひっ迫対策のために、2.3GHz 帯についても、諸外国の事例を参考にしつつ、既存システム(公共業務・FPU 等)との共用等による携帯無線通信システムへの割当てを検討いただくことを要望致します。

加えて、2.3GHz 帯は ITU が IMT 帯域に指定する国際標準バンドであり、かつ 3GPP における Band40 でもあることを考慮し、アジアで我が国が移動通信をリードしていくためにも、我が国は 2.3GHz 帯を携帯無線通信システム用途とするべきであると考えます。

※3-1 平成 26 年 12 月 電波政策ビジョン懇談会最終報告書 P.41

※3-2 同報告書 P.46

4. **第4世代移動通信システムへの割当てが予定されている3400～3480MHz帯の早期割当ての検討を要望する。また、当該帯域の一部を使用する既存無線局は速やかに周波数移行が完了するよう対策を実施するべきである。**

第4世代移動通信システムは、平成26年に携帯電話事業者に対し120MHz幅の割当てが実施されましたが、残りの80MHz幅(3400～3480MHz)につきましても早期割当てを検討していただくことを要望致します。

3400～3480MHz帯のうち、3400～3456MHz帯については、電波の利用状況調査の評価結果にもある通り、音声STL/TTL/TSL、音声FPU及び放送監視制御が使用しており(※4-1)、今回の周波数再編アクションプラン(平成27年10月改定版)(案)(以下「本アクションプラン(案)」といいます。)P.13において、最長で2022年(平成34年)11月30日までに周波数移行することとしています。当該免許人の35.7%がいまだ移行・代替・廃止の計画を有しておらず(※4-2)、周波数移行が進んでいない状況にあります。

この周波数移行を進めるために、音声STL/TTL/TSL、音声FPU及び放送監視制御は移行先周波数が既に確保されていることから、現在の免許の再免許を認めず、かつ新たな免許の交付を停止する等の措置を講じるべきであると考えます。これら無線局免許の有効期間は電波法第十三条で定められている通り5年であることを考慮し、速やかに周波数移行が完了するよう対策を実施するべきであると考えます。

※4-1 平成24年度電波の利用状況調査の評価結果 P.4-13

※4-2 同評価結果 P.4-14 図表一全-2-10 システム別の移行・代替・廃止計画の状況

5. **第4世代移動通信システム用周波数割当て(3.6～4.2GHz、4GHz～4.9GHz)については、国際協調しつつ速やかに検討を進めるべき。**

1.で述べた通り、我が国では今後トラフィック量の激増が見込まれ、更なる移動通信用周波数の確保等の対策が必要と考えます。従いまして、本アクションプラン(案)P.13に記載の通り、第4世代移動通信システム用周波数(3.6～4.2GHz、4GHz～4.9GHz)について、国際動向と協調しつつ可能な限り多くの周波数帯の速やかな割当てを検討するべきと考えます。

6. **400MHz帯は、ITUがIMT帯域(450～470MHz)に指定する国際標準バンドであることから、移動通信システムとの共用を検討するべき。**

400MHz 帯(465.0375~465.15MHz、468.55~468.85MHz 及び 467~467.4MHz)は、ITU が IMT 帯域(450~470MHz)に指定する国際標準バンドであり、3GPP における Band31 でもあることから、将来における移動通信用周波数のひっ迫を考慮し、移動通信システムとの共用を検討するべきと考えます。

また当該帯域に導入される業務用無線の高度化にあたっては、国際協調の観点から、グローバルで利用されているシステムが導入されるよう検討することを要望致します。

7. 700MHz 帯 ITS は、国際協調し 5.8GHz 帯へ移行するべき。

700MHz 帯 ITS は、国際協調し 5.8GHz 帯へ移行するべきであると考えます。D2D(Device-to-Device)通信は 3GPP Release12 にて標準化済みであり、今後車車間通信用途を含めて規格化される見込みでもあることから、700MHz 帯 ITS の利用帯域について、再検討の余地があると考えます。その際、ITS 移行により空いた周波数は、移動通信の国際標準バンドである Band28 であるため移動通信用途とし、下りトラヒック用サプリメントバンドとしての利用が望ましいと考えます。

8. 地上テレビジョン放送帯域については、国際的動向を踏まえて更に圧縮して 52CH から 42CH(650MHz)以下に再度リパックし、空いた周波数を他のひっ迫したシステムへ割り当てる等周波数の有効利用を行うことが望ましい。

米国では、UHF 帯テレビ放送帯域のリパックにより、最大 120MHz 幅を移動通信用途へ開放することが見込まれています(※8-1)。また、WRC-15 に向けて、GSMA、WP5D、カナダ等も同様に UHF 帯(470~694MHz または 470~698MHz)を移動通信用途で利用することを提案しています(※8-2)。

このように、地上テレビジョン放送のデジタル化等で空いた周波数を移動通信用途へ利用することが諸外国で進められており、国際ローミングやグローバル端末の観点から我が国においても移動通信用途での利用が望ましいため、地上デジタルテレビジョン放送(470~710MHz)の周波数開放を検討すべきであると考えます。

具体的には、地上デジタルテレビジョン放送は限られた周波数を有効活用できる SFN の利点を最大限活かし、この放送帯域を現行の 13CH~52CH(470~710MHz)から更に圧縮して 13CH~42CH(470~650MHz)以下に再度リパックし、空いた 10CH 分(650~710MHz)以上の周波数を他のひっ迫したシステムへ割り当てる等、周波数の有効利用を行うべきであると考えます。その際、空いた周波数はホワイトスペース等他の用途と共用するのではなく、単独の用途として利用することが望ましいと考えます。

※8-1 2014 年 6 月 2 日 FCC Report and Order P.453 Figure 23

(https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-14-50A1.pdf)

9. 2GHz 帯衛星移動通信用周波数の有効活用を図るため、実用準天頂衛星システムも含めた衛星通信システムを早期に利用できるよう速やかに検討を進めるべき。

本アクションプラン(案)P.11 の「IV. 960MHz～2.7GHz 帯 具体的な取組 ③実用準天頂衛星システム等」において記載されている、「その他の2GHz 帯等における衛星通信を基本とするシステムについて、検討を行う」という取組に賛同致します。2GHz 帯衛星移動通信用周波数の有効活用を図るため、実用準天頂衛星システムも含めた衛星通信システムを早期に利用できるよう速やかに検討を進めるべきと考えます。

10. ロボット用の周波数については、ITU-R、3GPP 等で移動体通信用に標準化の進んでいる周波数帯域は避けるとともに、国際協調を図った上で利用帯域を決めるべきである。

1.で述べた通り、移動通信用周波数はひっ迫状態にあり、この確保を最優先すべきであることを考慮し、ロボットに使用する帯域については、ITU-R、3GPP 等で候補に挙げられている周波数帯は避けて考えるべきです。

また、ロボット技術は、国際社会に対して日本がリードできる分野であり、海外展開を視野に入ると、日本固有の周波数の利用は避けるべきであると考えます。公共の福祉を考慮し、国際協調を図った上で利用帯域を決めることを要望致します。

11. VHF-High 帯の公共ブロードバンド移動無線システムについては、国・地方公共団体以外の者でも全国単位の免許を取得して国・地方公共団体へ MVNO を行い、全国同一のシステムでより効率的な周波数の利用を可能とすることを推進していくことが公共の福祉に資すると考える。

VHF-High 帯(170～202.5MHz)の公共ブロードバンド移動無線システム(200MHz 帯広帯域移動無線通信システム)については、同じ周波数帯において防災機関や地方公共団体等が別々に異なる技術方式を用いるよりも、例えば国・地方公共団体以外の者が全国単位の免許を取得して全国ネットワークを整備し安定的にシステムを稼働させる役割を担い、地方公共団体等の防災機関等がこのネットワークを MVNO として利用するなどして、全国同一のシステムでより効率的な周波数の利用を可能とすることが国民全体にとって有益であると考えます。

また、VHF-High 帯の公共ブロードバンド移動無線システムの技術基準においては、技術の進歩に合わせ新たな技術方式等を柔軟に導入していただくことが望ましいと考えます。

12. 無線 LAN 帯域の拡張にあたっては、国際協調を見据えて検討すべき。

5GHz 帯無線 LAN システムは、平成 21 年度～平成 23 年度の累計出荷台数が約 4,900 万台(※12-1)となる等爆発的に普及しています。また、5GHz 帯無線 LAN は、2020 年(平成 32 年)の東京オリンピック・パラリンピックも見据えた将来における新たな利用ニーズが予想されるため、チャンネルの帯域幅の拡大(40MHz 幅を 80MHz 幅・160MHz 幅へ拡大)による高速化や、国際動向を踏まえた周波数の拡張(5350～5470MHz/5725～5850MHz(※12-2))の検討がなされているところです。

一方欧米においては、無線 LAN 用の拡張帯域として、上記帯域の他に 5850～5925MHz 帯(※12-3)の利用が検討されています。周波数の拡張を検討するに際し、国際協調の観点から、我が国においても 5850～5925MHz 帯の無線 LAN での利用の可能性を模索すべきと考えます。

従いまして、5850～5925MHz 帯の放送業務での利用や固定通信システムの導入は、将来的な 5GHz 帯無線 LAN 用周波数の拡張の可能性を視野に入れつつ、慎重に実施されることを要望致します。

※12-1 平成 26 年 12 月 電波政策ビジョン懇談会最終報告書 P.9

※12-2 周波数再編アクションプラン(平成 25 年 10 月改定) P.13

※12-3 平成 26 年 12 月 電波政策ビジョン懇談会最終報告書 参考資料 22

13. BS 左旋円偏波による 12GHz 帯超高精細度テレビジョン放送・衛星放送の実用化にあたっては、中間周波数による既存システムへの混信防止を担保すべき。

以前、右旋円偏波による BS 放送を導入した際には、中間周波数において放送用受信設備(ブースター等)から携帯電話基地局等への混信により、無線通信に支障を及ぼす例が実際に発生しました。従いまして、BS 左旋円偏波による 12GHz 帯超高精細度テレビジョン放送・衛星放送の実用化にあたっては、あらかじめ不要電波レベルを抑制するための仕組みについて検討する必要がある、干渉を防止できるよう放送機器設置のガイドライン等を策定すべきと考えます。また、実際の導入にあたっては、既存の免許人と十分な干渉調整を行うことを前提とし、さらに導入後に実際に干渉が発生した場合も、放送免許人等が中心となって対策するような体制が構築できるようあらかじめ検討しておくことを要望致します。

以上